

Yerler ve gökler birlikte kısa sürede yaratıldı:
Kuran: “Allah yerleri ve gökleri altı günde yarattı.”

Sonra: yeryüzünde sürekli değişim olurken gökteki düzen hiç değişmez.

Yer ve göğün yaşı aynı olmalı, ya da tutarlı olmalı.
(~ 6000 yıl)

Gökbilimleri:

Gökcisimleri değişiyor. Yeni yıldızlar/patlamalar (Süpernovalar). Galaksilerin oluşumu ve evrimi.

Yerbilimleri:

Yeryüzü katmanları kutsal kitapların söylediğinden çok daha yavaş değişiyor.
Yeryüzünün yaşı: milyonlarca yıl (19. yüzyıl jeolojisi).

Enerji Korunumu ve Güneşin Yaşı:

Lord Kelvin: Güneşin yaşı Dünya'nın jeolojik yaşına ve biyolojik evrimin gerektirdiği uzun zamanlara yetmiyor.

Yaş = (Güneşteki atom sayısı x *her atomun verebileceği kimyasal enerji*) /

Güneşin ışınma gücü (Watt) ~ $10^4 - 10^5$ yıl !

Rutherford ve diğeri:

Çekirdek reaksiyonları: hidrojen helyuma dönüşürken atom başına milyon elektron volt enerji açığa çıkıyor.

Bu reaksiyonlar kuantum mekaniğiyle anladığımız tünelleme olayı sayesinde..

→ Güneşin yaşı ~ Dünyanın yaşı ~ Evrim için gereken zaman
~ 4.5 milyar yıl

Mucizeler

Genel işleyişe/korunum yasalarına aykırı olaylar:

Tanrı isterse müdahale ediyor.

Bu da “emergence”.

Mucizeler insanların gördüklerine inanmalarına, “bilime” hitabediyor.

Mucizeyi kendin görmediysen: *bir kez* olduğu iddia ediliyor, naklen öğrenip inanman bekleniyor. Bunda hiyerarşi, otorite rol oynuyor.

Bilimin cevabı: öngörü yapabilme, başkalarının da aynisini görmeleri, *tekrarlanabilirlik*.

Ama bütün bunlar doğanın hep aynı biçimde işleyişi ile ilgili. Bilim hep aynı yasaların işlediğini Tanrı'nın herhangi bir zamanda müdahale etmediğini kabul eder.

Tekrarlanabilirlik ne demek? Bütün deneyleri herkes kendisi yapmadığına göre yine naklen kabul söz konusu değil mi?

Farklı bilim adamları aynı deneyi aynı şartlarda yapıyorlar/yapabilirler. Herkesi temsilen.

Ortaya Çıkış – Emergence (Zuhur etmek, peyda olmak?)

Karl Marx: Nicelik farklılıklarıyla yeni niteliklerin ortaya çıkması.

Termodinamik. Mekanikten gaz özelliklerine (basınç, sıcaklık) geçiş.

Faz dönüşümleri.

Entropi. Tersinmezlik (bazı özelliklerin yok olup bir daha gelmemesi).

Phil Anderson (Nobel Fizik 1978) “More is Different”

Ara kesitler:

Zaman içinde; ölçekler arasında; uzayda yeni yapıların ortaya çıkışı:

Yıldız kümeleri, galaksiler, galaksi grupları.

Mezoskopik fizik.

Deney: Evrenin genişlemesi (Hubble).

Motivasyon: 'Bir ilk başlangıç olamaz' fikri → Öneri :

Steady State (durağan) Evren modeli, Hoyle:

Sürekli ve her yerde yeni madde peyda oluyor.

Ama gözlem: Mikrodalga fon ışınması.

Öyleyse oluşum ilk ana özgü (Big Bang).

Oluşumu başlangıca öteleme.

Bilim ve Din “esas” oluşum(lar)ın başlangıç(lar)da olduğu konusunda hemfikir.

Bilime göre Evrenin başlangıcı, Samanyolu’nun, Güneş sistemi ve Dünyanın ve Dünyamızda hayatın başlangıcı ayrı zamanlarda.

Bilimin sürüp gittiğini gösterdiği oluşumlar niteliklerin/yapıların ortaya ıkışı: Bu arada türlerin ortaya çıkışı (insan dahil).

Evrim teorisine göre:

i) Türler arasındaki benzerlik ortak kökenlerden ayrıştıklarındandır. Önce türler değişiyor olmalı. Bu çok eski bir fikir: İbn-i Haldun 14.yy, al-Cahiz 9.yy, batıda da..

Darwin ve sonrasında önemli olan mekanizmanın anlaşılması:

ii) canlıların sonraki nesillere özelliklerini geçirmesine (kalıtıma) araç olan genlerde (DNA'da) nadiren ve rasgele çeşitli sebeplerle mutasyonlar olur.

iii) bu mutasyonlar çoğu zaman canlının özelliklerini etkilemez, çoğu zaman çevresi ile uyumunu, hayatta kalmasını ve üreyerek genlerini daha sonraki nesillere aktarmasını zorlaştıran özellikler getirir. O zaman bu mutasyonu taşıyan yeni nesil canlıların doğması ihtimali çok düşüktür. Bu tür olumsuz etkisi olan mutasyonlu genler istatistik olarak sonraki nesillerde azalır. Nadiren de mutasyon canlının çevreye uyum, hayatta kalma ve üreme şansını artıran özelliklere yol açar. Bu durumda mutasyonlu genlerin sonraki nesillerde görülme sıklığı artar. Bu "doğal seçim" yoluyla türler evrimleşir, özellikleri değişir.

iv) Evrim çok nadir olayların çok büyük sayıda nesillerden sonra biriken etkisi ile ortaya çıkar.

How long could it take to produce 1,000 generations?

How many generations might occur in a million years?

	1 Generation	1,000 Generations	Generations per 1 million years
Bacteria	1 hour to 1 day	1,000 hours (42 days) to 2.7 years	8.7 billion to 370.4 million
Pets: dog/cat	2 years	2,000 years	500,000
Humans	22 years	22,000 years	45,000

Çok uzun zamanlı süreçler ve bütün düşünülebilir durumlar arasında doğa yasalarının izin verdiklerinin oran olarak az da olsa sayı olarak çok ve ulaşılabilir olması.

Başka dünyalarda hayat olabilir mi sorusu ile bu dünyada hayatın ortaya çıkabilmiş olması benziyor: (Drake eşitliği)

Çok sayıda deneme x çok küçük ihtimaller :

$N \times \epsilon$:

sonsuz x sıfır = sıfır da olabilir, 1 , 2, 3, ... de olabilir, sonsuz da!

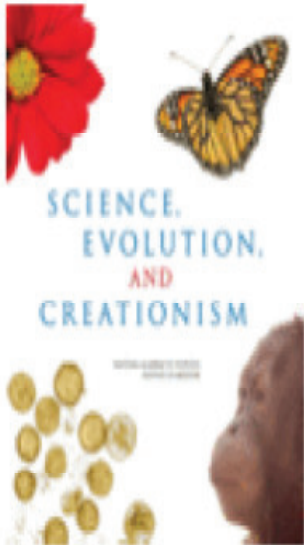
Bilim ve Yaratılışçılık

Amerikan Ulusal Bilimler Akademisinin Görüşü



Inter Academy Panel: Evrim Eğitimi Bildirgesi

Science, Evolution, and Creationism



Committee on Revising Science and Creationism: A View from the National Academy of Sciences, National Academy of Sciences and Institute of Medicine of the National Academies

ISBN: 0-309-10587-0, 88 pages, 8 x 10, (2008)

This free PDF was downloaded from:
<http://www.nap.edu/catalog/11876.html>

Definition of Science

The use of evidence to construct testable explanations and predictions of natural phenomena, as well as the knowledge generated through this process.

The scientific evidence supporting biological evolution continues to grow at a rapid pace.

“Intelligent design” creationism is not supported by scientific evidence.

Creationist views reject scientific findings and methods.

Acceptance of the evidence for evolution can be compatible with religious faith.

Darwin'in zorlukları

Türler değişiyor:

Algılamıyorum. Çünkü çok yavaş. Fosillerin gösterdiği kanıt/Bağımsız kanıt:
moleküler biyoloji, genom.

Şimdi hızlı değişim virüs ve bakteriler üzerinde algılanıyor .

Olamaz, tüm varlıklar aynı zamanda yaratıldı ve değişemez.

İnsan diğer türlerle “akrabadır”. **Maymundan gelmiş olamayız.** Maymunla ve süngerle aynı kökten evrimleştik.

Evrim çok nadir rasgele tesadüflerden (mütasyon) doğal seçme ile yürür.

Algılamıyorum. Çünkü mütasyonlar çok nadir.

Bu kadar ince ayarlı çeşitlilik çıkamaz. Gerekecek kadar zaman var.

Dünya ve hayat rasgele olaylara dayanamaz. Son amaç, Tanrının iradesi..

Göz gibi organlar nasıl ortaya çıktı? Tam şekliyle birden bire çıkmadı.

Siyah ile beyaz karışınca herşey gri olurdu: İki ayrı seçenek. Genetik- de Vries,
Mendel. DNA.

Darwin: Türlerin nasıl değiştiğini gösterdi.

Nasıl olduğunu anlıyoruz. Adım adım mekanizmaları, nedensellik çerçevesinde anlıyoruz. Sonuçlar: son derece incelikli işleve göre uyum sağlamış canlılar. İnsanın kendi yaptıklarıyla karşılaştırılınca ister istemez tasarım olmalı, hem de bizim yaptıklarımızdan çok daha marifetli tasarım.

Daniel Dennett: Darwin süreci anlamaya ortasından başladı.

Ortasında geçerli olan kör mekanizma (algoritma) hayatın ortaya çıkışında da çalışmış olabilir.

Mantığı tersine çevirdi: çok incelikli tasarım önceden bir amaç olmadan, küçük “rastgele” adımlarla yürüyor, doğal seçimle yönlendiriliyor.

Sebep olmadan sonuç olmaz.
Amaç olmadan sonuç olabilir mi?

Kanıtlara ulaşamamak , algılayamamak: Bilim denemeye dayalı, yanlış olabileceğini kabul eden sağduyudur. Ama bilimsel yöntemle ulaşılan bilgi alanı günlük deneyim, algı ve sağduyunun ötesine uzanır. Yapılan deneylerin ve sonuçların neyin nasıl kanıtlanıp nasıl yanlışlandığının anlaşılması/anlatılması:

teleskop – Galileo: daha kolay.

Önyargılar. İnsanlar bilimin bulgularından neleri kabul etmekte zorlanıyorlar: (Steven Weinberg, Nobel ödüllü fizikçi, New York Review of Books 09 2008)

1. Doğa yasalarının geleneksel açıklamalarının yerine bilimin geçmesi.
2. İnsanın Evren'in merkezi olmaktan çıkması.

Fiziksel Evren ile inanç ve değerler, amaçlar arasındaki fark..

3. Doğa yasaları ile Tanrı'nın iradesinin sınırlandığı fikri.

Tanrı her adımdan her ayrıntıdan sorumlu mudur, yoksa Evreni yasaları ile birlikte yaratıp bırakmış mıdır? İnsanın dünyayı öğrenebilmesi, serbest iradesi ve sorumluluğu..

4. Doğa yasaları ve bilimsel bilgi otoriteye ve hiyerarşiye aykırıdır, Kitabın buyruğuna aykırıdır, Bilim yanlışlanabilir, yanlışlanmadığı ölçüde doğrudur, bu doğruluğunu da otoriteden değil doğa üzerinde deney ve gözlem yapmaktan alır.

VE:

5. Bilimin bulguları gitgide günlük önseziden, alışkanlıktan çok uzaklaşıyor.

Kuantum Mekaniği, Relativite, Evrim, (Dünya yuvarlaktır, döner, boşlukta Güneşin etrafında hareket eder ...)

Günlük bildik olaylarda sağduyu tecrübelerden öğrenmeyi gerektirir.

Ama bilim günlük deneyimimizin, kendi algımızın çok ötesinde.

6. Bilim adamlarının otoritesi nereden geliyor? Bilim de bir ünvanlar hiyerarşisi değil mi? Niye bilim adamlarına inanayım?

Bilimin belli sonuçları keyfi bir inanç konusu değildir. Bilimsel yöntemin kendisi, yani deney ve gözlemlerle sınanmış, doğrulanmış-şimdiye kadar yanlışlanmaya çalışılmış ama yanlışlanmamış teorilerin geçerli bilgi olduğu fikri bir inançtır. Bu inanç da insan deneyiminin, medeniyetin, kültürün ve teknolojinin tarihi ile şimdiye dek sınanmıştır, en geçerli bir bilgi edinme yolu olduğu sağduyuya akla yakın görünüyor.

En hakiki mürşit..

Bilim (ancak) kesin yorumlarda ısrar etmeyen ve Dünya ile ilgili deneysel bilgiyi kabul eden bir din anlayışıyla veya felsefi bakışla çelişmeyebilir.

Tanrı'nın kainatı yaratırken doğa yasalarını da koyduğu ve ondan sonra bu yasalara göre doğanın işleyişine karışmadığı şeklinde bir dini inanç bilimin bütünüyle ve bu arada evrim teorisi ile çelişmez. Bunun tersine, Tanrı'nın her an doğada olan ve insanın başına gelen her olayın bütün ayrıntılarına karar vermekte olduğu şeklinde bir inanç ise her türlü bilginin güvenilirliğini ortadan kaldırır ve geleceğe dönük tasarımı da imkansızlaştırır. Böyle bir itikat elbette bilimi de bütün sonuçları ile kabul edemez.

Bilim dünya ile ilgili bilgilerin nasıl edinileceği ve nasıl paylaşılacağı konusunda bir ilke koyar. Dünya ile ilgili bilgiyi sadece dünyaya bağlar. İlke olarak, aynı şartlar altında herkesin aynı sonuca varacağı tür bilgiler üzerine toplumsal anlaşmayı öngörür, ve dini hükümler yerine bu dünya bilgisine öncelik verir. Bu anlamda **laiklik** bilimsel yöntemle uyum içindedir ve toplum ve siyaset meselelerinde bilgi yöntemi olarak bilimsel yöntemi seçer. Demek ki bilimin nasıl anlaşıldığı ve bu arada evrim kuramının nasıl anlaşıldığı ideolojik bakımdan yüklü ve modernleşme ile temelden ilgili bir konudur.

Kendisine çok saygı duyduğum Allâme Hüseyin Cisrî, bir asır önce bu konuda bir soru ile karşılaştığı zaman, "Bu mesele, henüz bir nazariyeden ibarettir; ama ileride pozitif bir gerçek olarak ortaya konabilirse, o zaman biz de onu Kur'ân'ın ayetleriyle tevfik ederiz" cevabını vermişti. Bu büyük allâmeye ne ölçüde saygı duymuş olursam olayım, onun ve onun gibi düşünen daha başkalarının bu mevzudaki kanaatlerine iştirak etmek mümkün değildir. Çünkü, Darwin'in evrime ait düşünceleri ve evrim teorisi, hiçbir zaman Kur'ân âyetleriyle tevfik edilemeyecektir. Edilemeyecektir, zira o, hayatı birtakım sebeplerin tesadüfî neticesi olarak yorumlamaktadır. Halbuki ihya ve imâte (hayat verme ve hayatı alma), Allah'a ait iki fiildir. Her ikisi için de başlangıç itibarıyla birtakım maddî sebeplerden söz edilebilse de, netice, bilhassa hayat noktasında tamamen sebepler üstüdür. Hayatı vermede Cenab-ı Allah'ın hiçbir sebebe bağlı olmayan, perdesiz icraatı söz konusudur. Dolayısıyla hayat hiçbir maddî sebeple izah edilemeyeceği için, ne Darwin teorisi teori olmaktan öte bir gerçektir, ne de onun Kur'ân âyetleri ve hadis-i şeriflerle tevfik ve telifi mümkün olabilecektir. İşte, konuyu ele alma sebeplerimden biri de budur.

Fethullah Gülen

: Bilimin Kuran'la çeliştiği ve çelişmekten kurtulamayacağı gerekçesiyle reddi.
"Zaten Kuran'la çelişen bir durum dünyada gözlenmiş olamaz."

Peki dünya bilgisi nasıl elde edilecek? Kim karar verecek?

Bilim batıya mı özgüdür?
Akıl batıya mı özgüdür?

Teknolojiyi alalım

→ Temel araştırma?

→ Dünyaya bakmadan Dünya nasıl öğrenilir?

Evrım Teorisi veya Rölativite veya Kuantum Teorisi veya Genişleyen Evren Kozmolojisi *birer inanç değildir*.

Teori yanlışlanabilir ama şimdiye kadar yanlışlanmamış (yani şimdiye kadarki deneylerle olabildiğince doğrulanmış) ve yeni deneyler ve gözlemler için öngörülerde bulunabilen bir önermelerden oluşur.

Bir fizikçi, sosyolog veya biyolog için mesela evrim teorisi içinden geldiği gibi ele almayı seçeceği bir *inanç* konusu mu? (mesela: Taha Akyol).

Bilim insanları yanlışlanmamış (şimdiye kadar doğrulanmış) sonuçları *kabul* ederler.

Teslimiyet: eppur si muove

İnanç konusu olan şey bilimsel yöntemin kendisidir. Bu da insanlığın şimdiye kadarki deneyimlerine bakılırsa dünyadan bilgi edinme konusunda en sağduyulu inanç.

Kanıtlara bakmak.
Bir konuyu içeriği ile tartışmak.
Uzmanların kanıtlara dayanan çalışmalarına itibar etmek.
(Yargı. Özerk ihtisas kurumları)

Dünya ile ilgili bilgiler dine veya başka referanslara göre önceden bilinemez.

Konular oy çokluğu , ünvanlar vs dahil hiçbir otorite ile önden, Dünyaya bakmadan bilinemez.

Toplumsal eğitim Dünyayı öğrenmek üzerine kurulmalıdır.

Eğitimin kendisi de tecrübeler ve araştırmalara bakmadan otorite ve oyçokluğu ile şekilleniyor!

İlk oluşumun esrarı (= güç, henüz tamamlanmamış, ilginç problem) hayat için olduğu gibi evren için de sürüyor.

Kozmolojide son on yılların gelişmeleri:

I. Tip Süpernovaların uzak galaksilerde gözlenmesi-

(Saul Perlmutter, Brian P. Schmidt, Adam G. Riess, Nobel 2011)

önemli hata payları içinde, karanlık enerji, Evrenin açılmasını artan bir hızla sürdüren itici bir kuvveti, ne olduğunu anlamadığımız “karanlık enerji”yi gündeme getirdi.

Son durum: Evren'in %5 i bildiğimiz ışılıyan, doğrudan gözlenen madde.
%20 karanlık madde: nerede ne kadar olduğunu dolaylı olarak ölçebiliyoruz.

%75 karanlık enerji. Bu nedir? Bilmiyoruz.
Ama araştırmaya devam ediyoruz.

Spekölasyon. Hayal.

Mantık gibi soyutluk, Őir gibi soyutluk.

Sakiya câmında **nedir** bu **esrar**?

Aydınlanma.

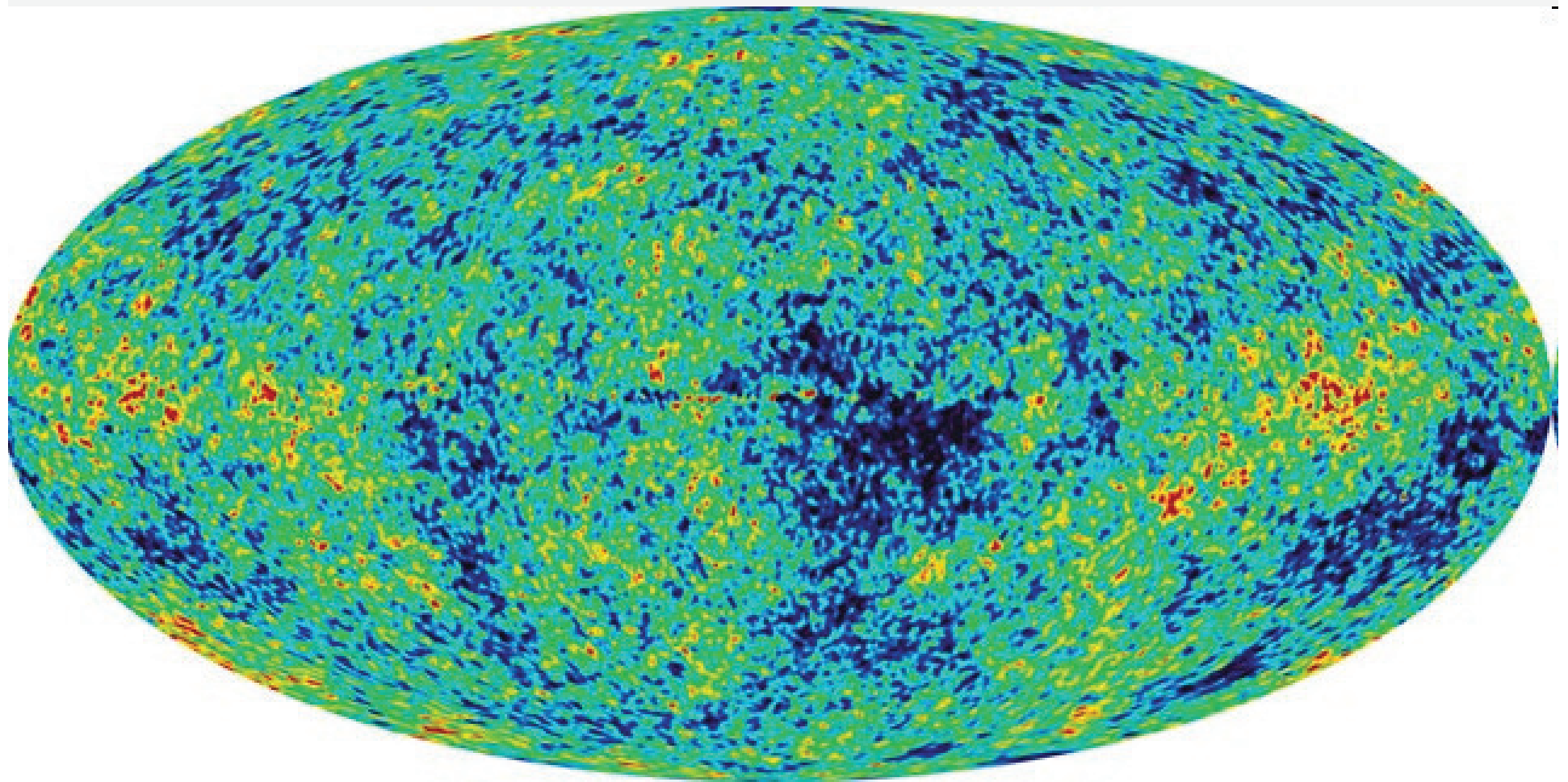
Hakikat.

Tahkik.

Arayış. Arayışın hiç bitmemesi. Hep yaklaşmak ama hiç ulaşmamak.

Aranan meğerse arayışın kendisi imiş.

Yol. Yordam. **Yöntem**.



WMAP - Nobel 2006